МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ))



Факультет цифровых технологий

Кафедра: Информационные системы и цифровые технологии

Направление подготовки – ­­­­­09.03.01 «Проектирование и разработка программного обеспечения»

ОТЧЕТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы алгоритмизации и программирования»

Лабораторная работа № 4.

Вариант №21

Тема: «Одномерные массивы»

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель | Белова Ю.Н. |
| (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы) |
| Студент | 1 090301-РПРОо-24/1 Алёшина Е. С. |
| курс группа (фамилия, имя, отчество) |

Москва, 2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[СЛОВЕСНАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ 3](#_Toc183559709)

[МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ 4](#_Toc183559710)

[КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИМЕР 5](#_Toc183559711)

[БЛОК-СХЕМА 6](#_Toc183559712)

[ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ 8](#_Toc183559713)

[РЕЗУЛЬТАТЫ 9](#_Toc183559714)

# СЛОВЕСНАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Даны два массива. Подсчитать произведение положительных элементов того массива, в котором окажется минимальный элемент. Число элементов массива не более 10. Формат элемента ±ццц. Вид распечатки результатов разработать самостоятельно.

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Дано:

, где n – количество элементов в массивах,

Найти:

min1 – ?

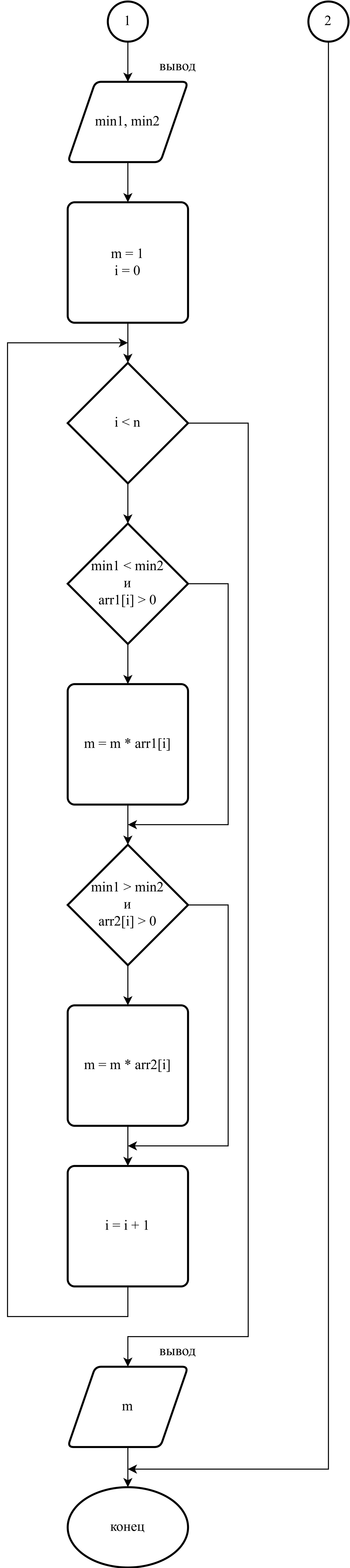
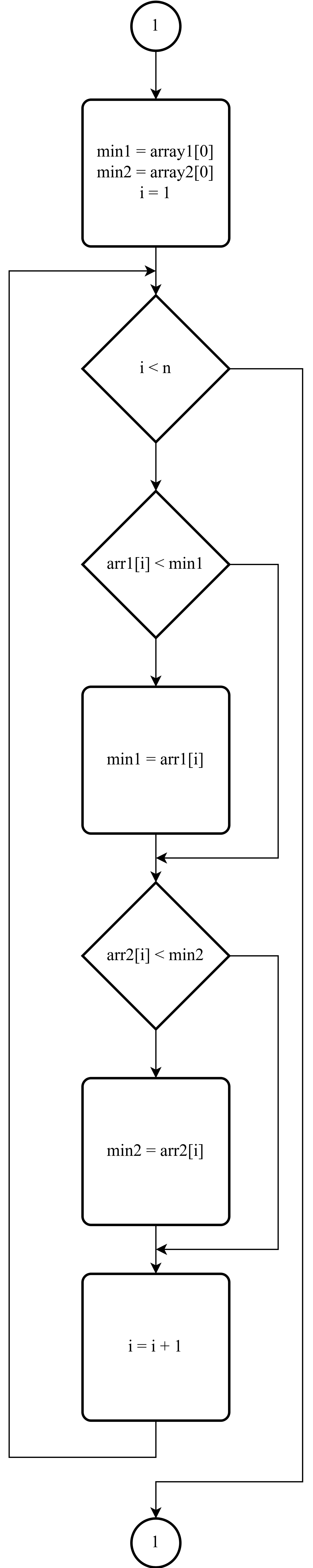
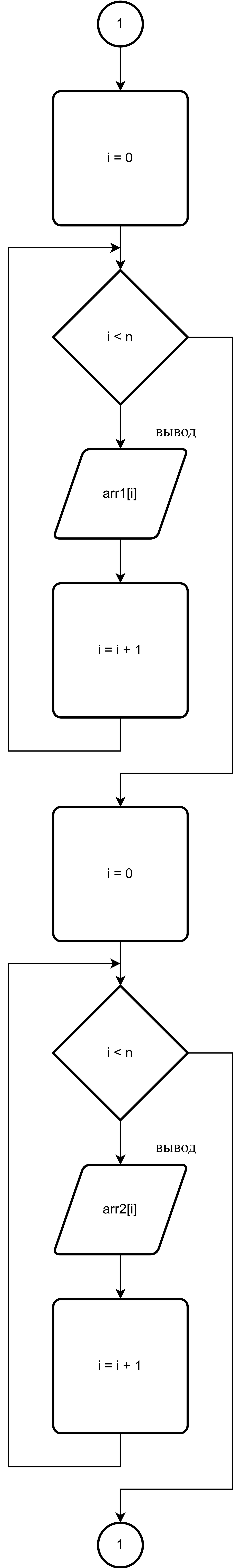
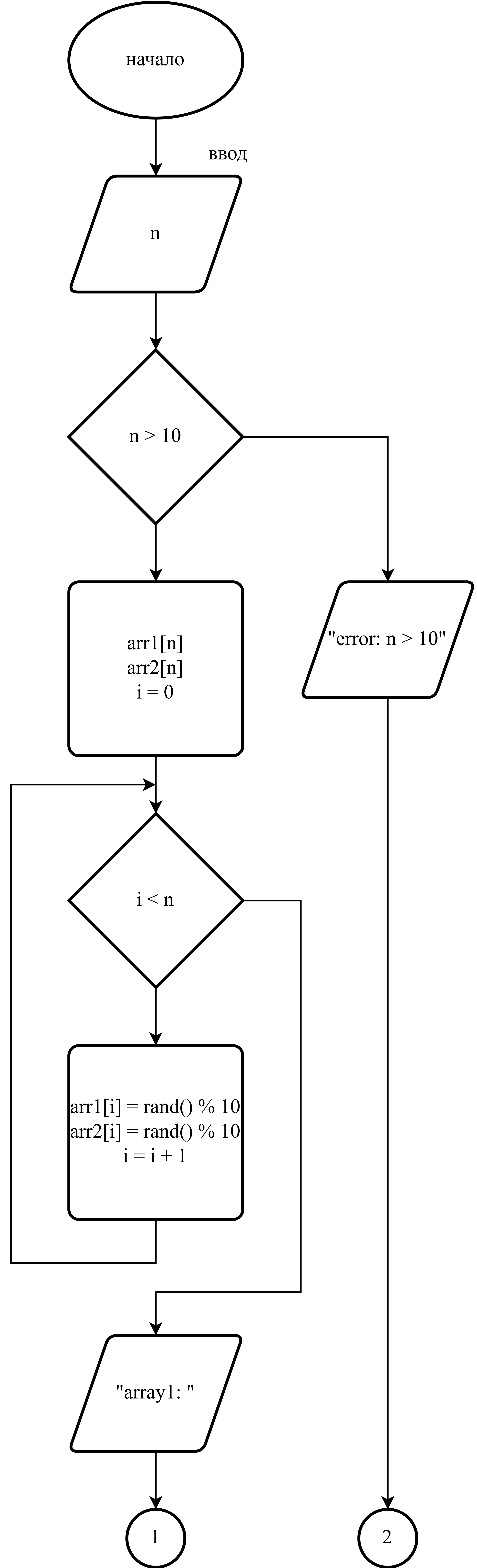
min2 – ?

Обозначим положительные элементы массива (P), как множество (M), тогда:

# КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИМЕР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер примера по порядку | Заданные массивы | | Результат |
| 1 | 2 |
| 1 | 7, 9, 3, 1, 3, 7, 7 | 0, 6, 2, 0, 5, 5, 4 | 1200 |
| 2 | 7, 9, 3, 1, 3, 7, 7, 1, 6 | 0, 6, 2, 0, 5, 5, 4, 3, 9 | 32400 |

# БЛОК-СХЕМА



# ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ

#include <iostream>  
  
int main() {  
 srand(21u);  
 int n = 0;  
 printf("input n:");  
 scanf\_s("%d", &n);  
 if (n > 10) return printf("error: n > 10");  
 int array1[n], array2[n];  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 array1[i] = rand() % 10;  
 array2[i] = rand() % 10;  
 }  
 printf("array1: ");  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 printf("%d ", array1[i]);  
 }  
 printf("\narray2: ");  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 printf("%d ", array2[i]);  
 }  
 int min1 = array1[0], min2 = array2[0];  
 for (int i = 1; i < n; i++) {  
 if (array1[i] < min1) min1 = array1[i];  
 if (array2[i] < min2) min2 = array2[i];  
 }  
 printf("\nmin1: %d", min1);  
 printf("\nmin2: %d", min2);  
 int multiplication = 1;  
 for (int i = 0; i < n; i++) {  
 if (min1 < min2 && array1[i] > 0) multiplication \*= array1[i];  
 if (min1 > min2 && array2[i] > 0) multiplication \*= array2[i];  
 }  
 printf("\nmultiplication: %d", multiplication);  
 return 0;  
}

# РЕЗУЛЬТАТЫ

